Rok V. Lwów dnia 15. grudnia 1891. Nr. 6.

GORZELNIK

Organ Towarzystwa Gorzelników Polskich.

Wychodzi raz na miesiąc w objętości jednego arkusza.

Prenumerata wraz z przesyłką poczt. wynosi:
W Państwie Austryackiem rocznie 3 złr., półrocznie 1 złr. 60 ct.
W Cesarstwie Rossyjskiem rocznie 3 rs. 50 k. półrocznie 1 rs. 80 kop.
W W. Ks Poznańskiem rocznie 6 marek, półrocznie 3 marek.
Należytość przesyłać najdogodniej za przekazem pocztowym pod adresem Drukarni ludowej.

Redakcya: we Lwowie, plac Bernardyński liczba 7.
Administracya i Ekspedycya w Drukarni Ludowej we Lwowie, plac Bernardyński l. 7.
Inseraty zamieszcza się za opłatą 10 ct. za wiersz drobnym drukiem.
Rękopisy zwraca się tylko na wyraźne żądanie.
Numer pojedyńczy kosztuje w miejscu 25 ct.

WYDAWCA I ZA REDAKCYĘ ODPOWIEDZIALNY: St. Bayli.

Od Administracyi.

Upraszamy naszych p. p. prenumeratorów o uiszczenie zaległej prenumeraty, jak niemniej też bieżącej, w którymto celu załączamy przypomnienia, gdyż tym p. p. prenumeratorom, którzy do końca b. r. nie uiszczą się z zaległości, bezwarunkowo nadal od 1 stycznia „Gorzelnika“ wysyłać nie będziemy.

Roczniki „Gorzelnika“ są do nabycia w Administracyi a mianowicie rocznik I. i II. w cenie po 1 złr. 50 ct., rocznik trzeci za cenę 2 złr., rocznik IV. za 3 złr.

Praktyczna rada

do osiągnięcia najwyższych korzyści z gorzelnianego przedsiębiorstwa

w roku nieurodzaju 1891/2.

„Gorzelnik“ fachowy organ dla wspólnych interesów Wszystkich pracujących na niwie gorzelnictwa, czuł się w obowiązku w obec nieurodzaju surowych płodów w naszym kraju i stąd grożącego częściowego upadku gorzelnictwa, a tem spowodowanej mniejszej intratności z przedsiębiorstwa gorzelnianego, spełnić pożądaną usługę wszystkim interesowanym w gorzelnictwie, podając im środki i radę do usunięcia lub złagodzenia smutnych następstw nieurodzaju. W tym zamiarze zaleca „Gorzelnik“ do zastosowania niniejszą praktyczną radę.

Tegoroczny zbiór kartofli wypadł w ogóle w całym kraju tak co do ilości jak i co do jakości nadzwyczaj fatalnie, z którego to powodu w wielu gorzelniach dla braku surowego materyału zaniechać musiano pędzenia wódki, a tam gdzie kartofle cokolwiek obficiej obrodziły, nie wystarczą nawet do pokrycia kontyngentu. Nieurodzaj ten pociągnął za sobą także obecne wysokie ceny ziemiaków a tem samem i wódki. Lecz nie dość na tem, ceny te dojdą naturalną konsekwencyą, szczególnie na przednowku do niebywałej wysokości.

W przeciwstawieniu wysokich cen wódki i kartofli, stoi zniżka w cenach bydła, która w miarę jak się wyczerpią szczupłe zapasy ziemiaków i gorzelnie przedwcześnie zaprzestaną dostarczać paszy dla bydła, doznać musi znacznej zniżki, bo bydło nie będzie w popycie.

Cała tedy korzyść z gorzelnianego przedsiębiorstwa koncentruje się w produkcyi spirytusu, który w tak wielkiej ilości powinien być w bieżącej kampanii wyrabiany, aby z jednej strony pokrył straty z nieurodzaju kartofli pochodzące, i drugie możliwe straty na opasowem bydle.

Z czegoż atoli pędzić wódkę jeśli nie ma kartofli, lub jeżeli zapas tychże pozwala na bardzo ograniczoną ilość przerobu? Z kukurydzy! która, jak się to zaraz wyliczy, jest tańszą od ziemiaków, w każdej pożądanej ilości z ościennych prowincyi lub krajów może być dostarczaną i która jako domieszka do własnych kartofli w dowolnej ilości bezkarnie dodawaną być może.

Ustawa bowiem gorzelniana nie normuje liczbowo ilości dokupionych mącznych surogatów, których do płodów własnego zbioru do przerobu na wódkę wolno dodawać, a nawet w roku udowodnionego nieurodzaju można ilością tą znacznie przekraczać ilość własnych płodów, tak dalece, że n. p. do jednego ziemiaka własnego zbioru można kilkanaście korcy kukurydzy zacierać. Ze strony zatem ustawowej nie zachodzą przeszkody do użycia kukurydzy w największej nawet ilości jako dodatku do zacieru kartoflanego.

Natomiast wylicza ustawa dokładnie straty, któremiby gorzelnia dotkniętą została, na przyszłym w nowym okresie obdzielenia wymierzyć się mającym kontyngencie, gdyby nie wyrobiła przyznanego jej obecnie kontyngentu. Z temi stratami łączą się może jeszcze większe. które gospodarstwo dozna z nieracyonalnego zagospodarowania i braku nawozu.

Ziemiaki tegorocznego zbioru odznaczają się niestety małą mącznością, która sprowadza wodnistą, mniej pożywną brahę

i w następstwie niewypasanie bydła i skłonność do grudy. Zbogacanie zatem brahy w pożywne, mięsotwórcze składniki, a które kukurydza w największej ilości do brahy wprowadza, leży znów w interesie korzystnego chowu bydła.

Zważając tedy na cały łańcuch smutnych następstw, które naszemu gospodarstwu tegoroczny nieurodzaj kartofli przyniósł, musimy w odparciu ich zastosować przeciwdziałające środki i do takich należy w pierwszym rzędzie kukurydza, zwłaszcza, że oprócz wymienionych powyżej już korzyści można ją łatwo w gorzelniach na wódkę przerabiać i w tym celu podajemy kilka sposobów.

1) **W ziarnach.** W gorzelniach, gdzie para od 4 do 6 atmosfer jest do rozporządzania, może być kukurydza w parniku rozgotowaną, jednakże tylko wtedy, jeżeli posiada rurę wprowadzającą parę wodną do parnika od samego stożkowatego spodu, aby para wodna wchodząc tą rurą do parnika mogła w ciągłym ruchu utrzymywać kukurydzę w parniku. Oprócz tego także rura wypustowa parnika posiadać powinna wentyl, urządzony do rozmiażdżania ziarn kukurydzy. Owoż, mając tak przygotowany parnik wsypuje się do niego kukurydzę i dolewa na każde 100 kilogram. kukurydzy 130—150 litrów wody, zależnie od koncentracyi zacieru, poczem gotuje się kukurydzę przy otwartym włazie przez godzinę, zamyka go i wentyl górny i podnosi ciśnienie w Henzym do 4 atmosfer przez $^3/_4$ lub godzinę. Zależnie znowu od wieku i gatunku kukurydzy, należy króciej lub dłużej parzyć lub też pod jeszcze większem ciśnieniem, próby dają najlepszą wskazówkę. Po uparzeniu kukurydzy wypuszcza się ją do kadzi zaciernej, w której znajduje się woda i cokolwiek słodu.

Z poniżej podanej zawartości kukurydzy w skrobię, oblicza się ile wody do parnika i kadzi zaciernej dodać należy, aby otrzymaś zacier pewnej pożądanej cukrowości. Zacier ostudzony do 60^0 R. zaprawia się znowu małą ilością ($^1|_5$) słodu i zostawia się pół godziny przy tej temperaturze, poczem przy 51—52^0 R. dodaje się reszta słodu i zostawia się scukrowaniu. Po scukrowaniu postępuje się ze zacierem kukurydzianym w ten sam sposób jak z kartoflanym. Ponieważ kukurydza 3 i $3^1/_2$ razy więcej zawiera skrobi od kartofli, należy w tym stosunku też więcej dodawać słodu do scukrowania. Przy mięszanych zacierach dobrze jest osobno zrobić zacier ziemiaczany i ten rozdzielić po połowie w dwóch kadziach fermentacyjnych i potem tak samo po połowie dopełnić kadzie zacierem kukurydzianym. W parnikach li tylko do rozgotowywania kartofli urządzonych i przy parze do 3 atmo-

sfer dochodzącej, rozgotowanie kukurydzy w ziarnach jest niewykonalne.

2) **Jako mąkę.** Potrzebną ilość uśrutowanej kukurydzy zarabia się wrzącą wodą na gąszcz, dodaje na każde 100 kgr. kukurydzy 1 klgr. roztartego słodu, zmięsza dobrze i zostawia się tak 24 godzin do rozmiękczania. Na drugi dzień parzą się kartofle jak zwykle w parniku przy otwartym włazie tak długo, aż odpływająca woda z parnika nie przyjmie od skrobi białawej barwy. Gdy to już nastąpiło wsypuje się do parnika rozmiękczoną kukurydzę, zamyka właz i wentyl i parzy tak długo pod ciśnieniem $2^1/_2$ do 3 atmosfer, jak zwykle się kartofle parzą, poczem wypuszcza się rozgotowaną i rozmiażdżoną masę do zacierni i w ten sam sposób dalej traktuje, jakby się tylko o kartofle rozchodziło.

3) **Jako mąkę.** Drugi sposób dodawania kukurydzy do kartofli. wykonywa się podczas wypuszczania rozgotowanych kartofli do zacierni. W tym celu wsypuje się miałką mąkę kukurydzy cienkiem strumieniem do masy rozgotowanych kartofli podczas wypuszczenia ich z parnika do zacierni, do której poprzednio dodano małą ilość słodu, bez względu na temperaturę masy. Gdy już masa na 54^0 R. się ostudziła, dodaje się główną ilość słodu, aby się zacier przy $48-50^0$ R. scukrzył, z resztą jak zwykle dalej postępuje.

4) **Jaką mąkę** starszym sposobem. (Patrz Nr. 5. Gorzelnika str. 66. rocznik V.).

5) **Jako słód.** Komu powyżej podane sposoby zacierania kukurydzy trudności sprawia, może ją zastosowywać w postaci słodu.

Kukurydza zalewa się letnią wodą na $20-24^0$ R., odmieniając ją co 12 godzin, rozmiękcza się po 48 godz. Rozmiękczoną kukurydzę przemywa się jeszcze raz gruntownie letnią wodą i układa w spiczaste kopce na $^1/_2$ metra wysokie. Temperatura podczas kiełkowania kukurydzy w kopcach dojść może do 23^0 R. kopce powoli się zniża i od czasu do czasu polewa wodą. Zależnie od temperatury kopców i słodowni staje się kukurydza w przeciągu 8 dni gotowym słodem, który się potem poznaje, że jedyny kiełek wyrastający ze ziarna żółknieje na końcu. Zachowywanie sumiennej czystości podczas słodowania kukurydzy jest koniecznym warunkiem do uzyskania dobrego słodu i czystej fermentacyi. Tak n. p. należy wolne miejsce po przekładaniu kopca wyszurować wodą, zawierającą środek desinfekcyjny jak: kwaśny siarczan wapna lub kwas fluorowodorowy, jak również przemywanie gotowego słodu przed użyciem takim środkiem przyczynia się

znacznie do osiągnięcia dobrego wydatku. Gotowy słód rozgniata się 2 lub 3 razy. Można go także dzień naprzód rozgniatać i w cienkich grzędach aż do następnego dnia przechowywać.

Tak do zacierania przygotowaną kukurydzę dodaje się teraz w dowolnych ilościach do kartofli. W tym celu podczas wpuszczania rozgotowanych kartofli do zacierni, dodaje się słód kukurydziany w małych ilościach, dbając o to, aby temperatura zacieru nie przeszła 62° R. Dla lepszego jednak scukrowania wymaga kukurydza temperaturę scukrowania na 52—54° R. przy tej temperaturze zostawia się zacier przez $^1/_2$ godziny, poczem do ostudzonego na 50 51° R. dodaje się jęczmienny słód i pozwala dłużej scukrować, niż przy samym słodzie jęczmiennym.

Ponieważ kukurydza nie tak jednostajnie kiełkuje jak jęczmień i kukurydziany słód mniejszą posiada siłę scukrowania zacieru, to samym tym słodem scukrowanie zacieru dokonać nie można i należy przeto dodawać jęczmienny słód, atoli o $^2/_3$ części mniej, niż ostatniego słodu dodawało się do zacieru kartoflanego. Kilka doświadczeń z kukurydzianym słodem pouczą, jak dalece iść można z zaoszczędzeniem jęczmiennego słodu.

6) Nr. 44 czasopisma »Zeitschrift für Spiritusindustrie« podaje następujący sposób do zacierania kukurydzy w stanie uśrutowanym. Potrzebną ilość wody ogrzewa się w Henzym aż do zawrzenia, poczem wsypuje kukurydzę uśrutowaną cienkim strumieniem, przyczem robotnik wiosłem miesza dobrze treść w Henzym aż do ukończenia wsypywania. Gotując następnie masę, aż para z nakrywy uchodzić będzie, zamyka się Henze i parzy przez godzinę pod ciśnieniem 3 atmosfer, poczem wypuszcza się jak zwykle masę do zacierni. Wydatek spirytusu ma być o 1—1$^1/_2$ litra ze 100 kgr. kukurydzy większy niż z kukurydzy w ziarnach.

Co się tyczy zysków z domieszania kukurydzy do kartofli lub nawet wyjątkowo w bieżącej kampanii nieurodzaju na kartofli, pędzenie wódki ze samej kukurydzy, to przedstawiają się one jak następuje.

Kukurydza z ościennych krajów sprowadzona kosztuje dziś (8. grudnia) w brodzkim powiecie wraz z kosztami transportu 7 zł. 50 ct. za 100 klgr., kartofle 100 klgr. 2 zł. 50 ct. do 2 zł. 70 ct.

	Kukurydza zawiera:	Kartofle zawierają:
skrobi	60%	w przecięciu 16%
tłuszczu	10—5%	0·2%
mięsotwórczych części .	10%	1·5—2·2%

Z tego zestawienia skladników wynika, że 100 klgr. kukurydzy równają się co do ilości skrobi 400 klgr. kartofli, a co do ilości mięsotwórczych składników 100 klgr. kukurydzy zawierają ich tyle co 480 klgr. kartofli a tłuszczu 25 razy więcej niż kartofle. Z tego porównania dalej wynika, że każde 100 klgr. kukurydzy w braże co do pożywności dla bydła zastępuje 38 klgr. grysu pszennego. Jeszcze dosadniej uwidoczniają się te korzyści, jeżeli przytoczymy przykład z praktyki gorzelnianej, jaki się w bieżącej kampanii aż zanadto często zdarza.

Pewna gorzelnia ma kontyngent do wyrabiania 1.200 hl. spirytusu, czyli rozłożywszy ten kontyngent na całą kampanię wypada jej 8 miesięcy pędzić po 5 hl. dziennie. Jej zapas kartofli wynosi tylko około 2.800 korcy po 100 klgr., który wystarczy wraz ze słodem do uzyskania około 320 hl. spirytusu, skutkiem czego byłaby tylko 2 miesiące w ruchu, wyrabiając dziennie po 5 hl. spirytusu, lub 3 miesiące i $16^{1}/_{2}$ dnia, wyrabiając dziennie po 3 hl. spisytusu. Łatwo pojąć jakie niekorzystne następstwa tak ograniczony czas pędzenia gorzelni dla gospodarstwa, chowu bydła, intratności z przedsiębiorstwa i dla przyszłego kontyngentu by przyniósł. Dla uniknięcia więc tych niechybnych strat, sprowadza gorzelnia kukurydzę jako domieszkę do własnych kartofli, a chcąc także z dobrych cen spirytusu skorzystać, wystarała się o znaczny dodatkowy kontyngent w wysokości 480 hl. spirytusu, tak, że teraz pozostaje do wyrobienia ogółem 1.680 hl., czyli przez 8 miesięcy dziennie po 7 hl. Dla uzyskania tej ilości spirytusu wypada jej do zapasu kartofli jeszcze doprowadzić 3.600 korcy po 100 kgr. kukurydzy. (Jako podstawę do tego obliczenia przyjęliśmy, że 10 litrów 100 procentowego spirytusu uzyskać można z tegorocznych kartofli a 37 litrów spirytusu z 100 kgr. kukurydzy a z słodem 38 litrów) Zaś na dzienną potrzebę wypada gorzelni zacierać 1.166 klgr. kartofli, 1.500 klgr. kukurydzy lub jeżeli ją jako słód używa to 1.890 klgr. (100 klgr. suchej kukurydzy wydaje 126 klgr. słodu kukurydzianego) i 138 klgr. słodu jęczmiennego t. j. 5%, do kartofli = 58·30 hl. i 80 klgr. słodu jęczmiennego do kukurydzy. Przy najlepszych wydatkach uzyskano by z podanej ilości płodów 720—730 hl. % spirytusu, przy średnio dobrych około 700 hl. %.

Rachunek zysków przedstawia się przy dziś (8. grudnia) obowiązujących cenach płodów surowych i spirytusu, jak następuje:

Zyski.

Za 7 hl. spirytusu po 22 zł.	154 zł. — ct.
Oszczędność na 182 kgr. słodu jęczmiennego po 6 zł. za 100 kgr. słodu zielonego . .	10 „ 92 „
Oszczędność na 571 kgr. grysu pszennego po 7 zł. za 100 kgr.	39 „ 97 „
Razem	204 zł. 89 ct.

Wydatki.

Za 1.166 kgr. kartofli po 2 zł. 50 ct. za 100 kgr.	29 zł. 15 ct.
„ 1.500 „ kukurydzy po 7 zł. 50 ct. za 100 kgr.	112 „ 50 „
„ 110·5 „ jęczmienia „ 6 „ 50 „ „ 100 „	7 „ 18 „
„ 1 sąg drzewa (więcej potrzebny do przerabiania większej ilości płodów) . . .	5 „ — „
Razem	153 zł. 83 zł.

Dochód 204 zł. 89 ct.
Wydatki 153 „ 83 „
Dochód czysty 51 zł. 6 ct. dziennie.

Przy przerobieniu kukurydzy jako słód odpada wydatek na opał 5 zł. natomiast potrzeba więcej roboty ręcznej do gniecenia słodu i słodowania kukurydzy, inne wydatki na robotnika, administracyę pozostaną te same jak przy przerobie kartofli.

O zacieraniu kukurydzy.

Aby uzupełnić poprzednie nasze pouczenia o zacieraniu kukurydzy podajemy poniżej praktyczne wskazówki, które dały dobre rezultaty u niemieckich gorzelników.

P. Dams z Laskowic tak opisuje swoją manipulacyę:

Z powodu złego urodzaju ziemiaków w tym roku dla wielu właścicieli gorzelń okaże się koniecznem przerabiać na spirytus kukurydzę aby uzyskać po pierwsze, pożywniejszą paszę, — powtóre, by wyrobić kontyngent, zwłaszcza, że i rząd nie stawia tu żadnych trudności.

W czasie mojej przeszło 14-to letniej praktyki przerobiłem wiele już tysięcy cetnarów kukurydzy na spirytus i sądzę, iż nabrałem w tem niejakiego doświadczenia, które tu podaję, ponieważ może ono być komu pożyteczne.

Przerabianie kukurydzy na spirytus nie jest manipulacyą tak prostą, jak to nie jeden sądzi. Potrzeba tu osobnych przyrządów, bez których o dobrych wynikach i mowy być nie może. Kto zatem chce lub musi kukurydzę zacierać — niech się przygo-

tuje na pewne konieczne koszta celem urządzenia się z parą tak, by kocioł parowy i parnik Henzego wytrzymały ciśnienie 4-ch atmosfer, bez czego nie można się spodziewać dobrego roztworzenia sie kukurydzy. Bardzo długie gotowanie kukurydzy przy ciśnieniu niższym niż 4 atm. nie jest według mego doświadczenia korzystnem, ponieważ wtedy skrapla się znaczna ilość pary i ma się tę nieprzyjemność, że powstaje zanadto rozcieńczony zacier, co nie zawsze jest pożądanem. Kto chce zaradzić temu w ten sposób, iż zużyje mniej wody do parzenia kukurydzy, może się mocno zawieść. Parzenie kukurydzy powinno trwać najdłużej 2 godz., po za ten czas jest źle.

Przy parniku Henzego zaraz u spodu konusa i bezpośrednio przy wentylu wydmuchowym musi być doprowadzona parowa rura, która służy na to, by ziarna kukurydzy, opadające ustawicznie wskutek swego ciężaru na dół, były podrzucane parą w górę i nie mogły się zbić w masę u wentyla wydmuchowego lub kurka, w przeciwnym razie można mieć wielką przeszkodę w robocie. Druga rura parowa musi być doprowadzona z boku około dwie stopy wyżej od poprzedniej, ma ona kolanko zagięte i skręcone nieco na bok. Trzecia rura parowa, z kolankiem na dół zagiętym, ma być wprowadzoną przez wierzch parnika lub pod sam wierzch jego. Średnica tych trzech rur nie powinna przekroczyć 1 cal. Na wierzchnim dnie parnika musi być przymocowana 1½ calowa rura z kurkiem na swobodny odpływ pary, wytwarzającej się podczas parzenia, - przez co unika się niepotrzebnego narazie ciśnienia. Nie radzę dla powyższego celu pozostawiać otwartego włazu, nim bowiem wtedy nie tylko zostaje wyrzucone dużo kukurydzy, lecz jest to nawet niebezpiecznem dla robotników, a ostrożność jest tutaj wskazaną.

Jeżeli wszystkie te wymogi są wykonane, wtedy parzenie kukurydzy odbywa się jak następuje:

Po napuszczeniu odpowiednią rurą potrzebnej ilości wody do Henzego (najmniej 160 litrów na cetnar metr. kukurydzy) gotuje się ją rurą parową od spodu i sypie następnie kukurydzę włazem tak wolno, by wrzenie wody nie ustawało, następnie zamyka się właz, otwiera na wierzchu umieszczony kurek, odprowadzający parę, i wprowadza się parę wszystkiemi rurami, najmocniej jednak rurą spodnią, tak ażeby zawartość parnika utrzymać w ciągłym gotowaniu i jednocześnie nie dopuścić naprężenia się pary. W parniku Henzego odbywa się następujący ruch: Spodnim przypływem pary zostaje kukurydza podnoszoną i spotyka na tej drodze prąd pary z górnej rury, przez co zostaje ona ze środka

na bok odrzuconą. Prąd pary z rury środkowej z powodu dążenia ku ścianom wprowadza kukurydzę w ruch tańcujący, który nie dopuszcza ani osadzania się kukurydzy ani też tworzenia się zbitków. Po upływie godziny przymyka się kurek odprowadzający parę o tyle by podnieść w przeciągu pół godziny bardzo powoli ciśnienie do $2^1|_2$ atm., poczem zamyka wspomniany kurek zupełnie i doprowadza ciśnienie do 4 atmosf., przy których kukurydza musi być jeszcze $^1/_2$ godziny trzymaną. Teraz zamykają się wszystkie przypływy pary, czeka jeszcze 10 minut, a następnie wydmuchuje i zaciera kukurydzę. Należy uważać, by podczas wydmuchania utrzymać to samo ciśnienie co się uskutecznia regulując górny przypływ pary; łatwo bowiem mogłoby się zdarzyć, że klej kukurydziany zastygł by rurze wydmucowej, która by w takim razie musiała być dla wyczyszczenia odśrubowaną. W powyższy sposób parzona kukurydza jest zwykle dobrze roztworzoną i daje dobre rezultaty.

Jeszcze lepsze rezultaty daje kukurydza łamana na odpowiednim gniotowniku. Ziarno zostaje wtedy rozdarte i spulchnione a parzenie zabiera mniej czasu i może się odbyć przy niższym ciśnieniu. Można to polecić wszystkim, którzy mają słaby kocioł i słaby parnik. Rozgnieciona kukurydza podczas wsypywania i po wsypaniu do parnika powinna być wiosłami mięszaną. Dla łatwiejszego wydmuchania zgotowanej masy nie powinno się zaniedbać dodatku jakich 10 kilo gniecionego słodu, który takową gotującą masę robi lepiej płynną. Parzenie śrutowanej kukurydzy nie doradza się. Kto kukurydzę, jako dodatek do kartofli, zaciera, temu doradza się postawienie osobnego małego parnika. Gotować kukurydzę z kartoflami nie jest dobrze, ponieważ traci się wiele z powodu złego jej roztwarzania się i z powodu braku odpowiedniej ilości wody.

Moja manipulacya w małym parniku Henzego przy zacierach mięszanych polega na tem.

Przedewszystkiem złączyłem mały i wielki parnik jedną rurą u wierzchu. Zacieram obecnie od początku kampanii dziennie 250 kilo kukurydzy i 1500 kilo kartofli. Na 100 kilo kukurydzy biore 100 litrów wody, która zaraz po napełnieniu wielkiego parnika kartoflami, daje się do małego parnika, jak również kukurydzę, która tam moknie do dnia następnego. Rano przed rozpoczęciem zamykają się pokrywy obydwóch parników i wprowadza się parę rurą od spodu do parnika z kukurydzą. Po 15 minutach zaczyna się kukurydzę gotować, a para przechodzi rurą odpływową do parnika z kartoflami, przyczem zaraz odchodzi skondenzowana

woda. Po 20 minutach w małym parniku otrzymuje się ciśnienie 2-ch atm., co jednak nie przeszkadza dalszemu parzeniu kukurydzy. Trwa to tak długo, aż kartofle zostaną ugotowane (jeszcze jedną godzinę). Teraz zamyka się obydwa kurki odprowadzające parę, a z każdym Henzym prowadzi się odmienna manipulacya. W małym parniku potrzeba już tylko, — skoro ciśnienie doszło 4 atm. — regulować go spodnim wentylem, przyczem jest pożądanem, aby ciśnienie nie przekroczyło 4 atm., gdyż to ma wpływ na przebieg fermentacyi. W parniku z kartoflami paruje teraz również od spodu przy 2-ch atm., po odejściu zaś wody skondenzowanej — wytłacza się przy 3 atm. Przez cały czas wytłaczania kartofli zostaje mały parnik z kukurydzą pod ciśnieniem i tym sposobem nie zużywa się więcej pary jak przy gotowaniu samych kartofli, ani też nie zabiera to więcej czasu i chociaż gotowanie kukurydzy trwa nie więcej dwóch godzin, jest ona zupełnie roztworzona.

Do scukrzenia wystarcza mi po dokładnem wymieszaniu, trwającem 20—30 minut, jeszcze 10 minut. W czasie wymieszania zacieru temperatura spada zwykle z 45°R na 40°R, po czem następuje scukrzenie.

Przeciw powyżej opisanym sposobom zacierania kukurydzy są głosy innego zapatrywania, a mianowicie:

Przy parniku Henzego, powiada przeciwnik p. Damsa, 3 przypływy pary są zbyteczne, gdyż kukurydzę można lepiej i szybciej ugotować za pomocą jednego tylko przypływu pary zdołu. Wprawdzie, przy jednym przypływie pary kukurydza nie będzie może tańczyć i odbywać opisaną przez p. D. drogę, lecz mimo to para, wprowadzona od spodu, przeszywa całą masę w Henzym i wtedy dopiero uchodzi kurkiem odpływowym. Przy trzech przypływach pary niepotrzebnie ją się rozdziela, — skutkiem czego para wchodząca środkową rurą, tylko w jakiejś części, a wyższą rurą prawie nic kukurydzy nie ruszy, lecz mijając ją, ucieka rurą odprowadzającą parę. Używając stosunku wody 160 litr. na 1 ct. met. kukurydzy nie osiągnie się pożądanej koncentracyi 23—24 Sacch.

Swój sposób zacierania opisuje przeciwnik jak następuje.

Na 1 ct. metr. kukurydzy daje się do parnika Henzego 120—130 litrów wody, na którą, gdy poczyna wrzeć, sypie się kukurydza wprost z worków i gotuje przy otwartym włazie około 10 minut, poczem właz zamyka, a kurek odprowadzający parę ustawia się tak, aby ciśnienie w 30 min. doszło do $2^1/_2$ lub 3 atmosfer. Wtedy przymyka się wspomniany kurek więcej — aż do 4 atm. ciśnienia, i przez 15—20 minut takiego parzenia następuje

zupełne roztworzenie kukurydzy. W ten sposób całe gotowanie trwa 50, najwyżej 70 min. pod cisnieniem i rezultaty są wcale dobre.

Inny znowu gorzelnik nie zgadza się we wszystkiem z postępowaniem Damsa, twierdząc, że jeśli tylko parowa rura od samego spodu Henzego wystarcza, to zupełnie nie ma obawy zbicia się kukurydzy. Parzył on w Henzym w ten sposób 12 ct. m. kukur. i powiada, że główną podstawą dobrego roztworzenia jest wytworzenie ciśnienia $3^1/_2$—4 atm. Gdzie zaś tego ciśnienia osiągnąć nie można radzi zacierać kukurydzę w formie mąki.

Inny gorzelnik, który miał zeszłej kampanii do usług nowy parnik Eckerta, posiadający jak wiadomo wyśmienite rozdzielenie pary, przekonał się, że kukurydzę również dobrze i wtym samym czasie można uparzyć jednym tylko prądem pary, idącym od spodu bezpośrednio po nad stożkiem wentyla wydmuchowego. W tej kampanii, lecz w innej już gorzelni, zaciera on dziennie jedną kadź z kukurydzy a drugą z kartofli. Parnik ma tylko dwa dopływy pary: jeden bezpośrednio pod wierzchnie dno parnika Henzego, drugi zaś od spodu — wśrodku konusa — około 1 m. po nad wentyl wydmuchowy. Jedyną zmianę jaką zrobił przy Henzym było to, iż przedłużył rurę do końca aż do 8 c. m. po nad stożek wentyla wydmuchowego. Właz zamyka on zaraz przy rozpoczęciu parzenia. Z dziś na jutro daje po południu 1.400 litrów wody do parnika na 1.000 klg. kukurydzy, którą zaraz na zimną wodę wsypuje. Drugiego dnia rano daje parę spodnim wentylem tak, aby ciśnienie w Henzym w przeciągu jednej godziny podniosło się do 3 atmosfer, poczem zamyka otwarty dotąd wentyl bezpieczeństwa i doprowadza ciśnienie do 4 atmosfer. W dwie godziny po rozpoczęciu parowania kukurydza jest zupełnie ugotowana. Chociaż tu u rury wprowadzającej parę nie ma żadnego wstecz zamykającego wentyla dotąd nie zatkała się żadna rura, ani też kukurydza w Henzym nigdy nie osiadła Na drożdże bierze wspomniany gorzelnik 50 klg. słodu zielonego, 60 litrów zacieru z kartofli i przy takim stosunku materjałów zaciery odrabiają mu na 0,00—0,05 Sacch. Kadzi do fermentacyi napełnia on w połowie zacierem kartoflanym, w połowie kukurydzianym.

Jeszcze jedna manipulacya. Polega ona na tym, aby hołowicę robić tylko na kukurydzianym zacierze. Drożdże kukurydziane mają się wyśmienicie trzymać.

Nie od rzeczy będzie nadmienić o słodowaniu kukurydzy. podane przez Dyrektora Häniga z Berlina. Pisze on do gazety „Zeits. f. Spir. Ind.“: „Czytajac artykuły o przeróbce kukurydzy

uważałem, że wyrabianie słodu kukurydzianego ma być połączone z trudnościami Dla wyjaśnienia tej kwestyi pozwalam sobie podać do wiadomości, że już w r. 1888 nasze mechaniczne słodownie, urządzone w fabryce spirytusu „Franko-Argentyna“ koło Buenos-Ayros, słodowały oprócz jęczmienia także i kukurydzę z bardzo dobrym rezultatem. Zielony słód z kukurydzy wyrabia się tam w ten sposób, że kiełek i korzonek liścieniowy rosną w jednym kierunku; pierwszy z nich przy zupełnym roztworzeniu ziarnka rozwija się do 3-ch razowej długości średnicy jego, drugi zaś do jednorazowej jego długości. Ciężka żółta argentyńska kukurydza moczona była 46 godzin, a potem poddana w cylindrach kiełkowaniu przy przeciągu powietrza: z początku około 50—52 godz. przy 20^0—24^{0}C (16^0—19^{0}R.), następnie jeszcze do zupełnego roztworzenia około 114 godz. przy 26^0—30^{0}C (21^0—24^{0}R) przy wolnym obrocie cylindrów. Cały czas kiełkowania trwał 165 godz., a więc nie spełna 7 dni. Lżejsza kukurydza słodowała się po 51 godzinnym namoknięciu przy 20^{0}R przez 2$^1/_2$ dni, i jeszcze 4$^1/_4$ dni przy 21—24^{0}R, tak że kiełkowanie trwało 6$^1/_4$ dnia. Jeszcze i to trzeba dodać, że kukurydza podczas kiełkowania musi być częściej skrapiana, gdyż potrzebuje więcej wilgoci. Robi się to zapomocą skrapiania jej wodą w cylindrach.

ROZMAITOŚCI.

Statystyka pary. Angielski statystyk Mulhail zadał sobie trud obliczyć ile maszyn parowych było w roku 1888 na całym świecie w ruchu. Z zestawienia jego dowiadujemy się że wszystkie maszyny parowe w Anglii reprezentowały siłę 9,200.000 parowych koni, maszyny parowe Francyi siłę 4,520.000, Niemiec 8,200.000, Rosyi 2,340.000, Austryi 2.150.000 Włoch 830.000 Hiszpanii 740.000, Portugalii 80.000, Szwecyi 300.000 Norwegii 80.000, Danii 1.500; Hollandyi 340.000, Belgii 810.000, Szwajcaryi 290.000, wreszcie maszyny innych krajów europejskich siłę 600.000 koni parowych. Maszyny parowe całej Europy reprezentowały więc siłę 28,630.000. Maszyny parowe w Stanach zjednoczonych reprezentują siłę 14,400.000, zaś w koloniach angielskich i innych krajach cywilizowanych siłę 7,120.000 koni parowych.

Ogółem więc reprezentowały maszyny całego świata siłę 50.015,000 koni parowych. Siła konia parowego równa się mniej więcej sile trzech koni żywych, siła konia żywego równa się sile siedmiu ludzi. Z tego wynika więc, że maszyny parowe na całej kuli ziemskiej reprezentują siłę miliarda ludzi. Tę olbrzymią siłę pomocniczą zdobyła sobie ludzkość dopiero w ostatnich czasach, gdyż w r. 1840 maszyny parowe na całym świecie miały tylko siłę 1,650.000, a w r. 1860 siłę 9,380.000 koni parowych. W Anglii

wypada na 100 mieszkańców 25 koni parowych, we Francyi 11, w Niemczech 13, w Rosyi 3. w Austryi 5, we Włoszech 3, w Hiszpanii 4, w Portugalii 2, w Szwecyi 7. w Norwegii 9, w Danii 8, w Hollandyi 8, w Belgii 14. w Szwajcaryi 10, w innych krajach europejskich 6, w Stanach zjednoczonych 24. Najwięcej maszyn zatem jest w Anglii, potem idą Stany zjednoczone, dalej Belgia, Niemcy, Francya, Szwajcarja, Norwegia, itd. Z owej siły 50 milionów koni parowych przypada tylko siła 10 milionów na maszyny fabryczne, zreszty przypada 32 milionów na lokomotywy kolejowe, a 8 milionów na okręty parowe. Wszystkiemi kolejami świata przewieziono w r. 1888 1,430 milionów tonn., okrętami 146,400.000 milionów tonn.

(*Przegląd.*

Suszone kartofle jako nowy artykuł handlu. W najnowszym czasie zaczęło suszenie kartofli przybierać większe rozmiary. Przez ten proceder przechodzą kartofle w produkt niełatwo się psujący i mogący mieć szerokie pole zbytu, gdyż kartofle, tracąc przez wysuszenie na wadze, mogą znieść łatwiej koszta odległego transportu, jak niemniej przechowania, gdyż mogą być według upodobania gdziebądź przechowane i nie zajmują wiele miejsca.

Również i robota koło nich jest łatwiejsza, bo jeden człowiek może z łatwością parę hektolitrów suszonych kartofli przenosić. Nawet kartofle gorszej jakości można do suszenia użyć i w latach takich, gdzie one są skłonne do psucia, można tym sposobem zapobiedz temu.

Najlepiej nadają się do suszenia gatunki o gładkiej łupinie i płytkich oczkach, gdyż wtedy mniej ich odchodzi, a oskrobywanie mniej czasu zajmuje.

Oskrobywanie kartofli do suszenia przeznaczonych odbywa się zapomocą maszyny, rękami przeciera się je tylko do czysta. Następnie płucze się je w czystej wodzie, kraje w płatki, czyli talarki i wrzuca zaraz w skoncentrowany rozczyn soli kuchennej, w którym 15 do 20 minut pozostają.

Kąpiel solna wyciąga jeszcze część wody z nich, przez co kartofle o wiele lepiej się konserwują, przytem płatki nie przybierają ciemnego koloru. Słona woda nie wywiera żadnego wpływu szkodliwego i nie ma obawy, by ona wyługowała jakie części stałe. Głównie rozchodzi się tu, by skrobia została zachowana. Po wyjęciu płatek z wody słonej i po ocieknięciu wody, przenosi się kartofle na susznie. Płatki suszą się na lasach, podobnie jak owoce. a temperatura musi dochodzić do 64 - 72° R., jest taka sama temperatura, co do suszenia jabłek, tylko że kartofle trzeba dłużej suszyć z powodu, że skrobia kartofli jest nie tak wytrwała na zepsucie jak cukier jabłek.

Suszone kartofle przechownje się w pakach lub beczkach. Przed użyciem moczy się je na 12 do 15 godzin pierwej, a następnie gotuje jak świeże kartofle.

Sposób amerykański suszenia, jak dla owoców, tak i dla kartofli jest najlepszy.

Eksport ziemniaków. Od niejakiego czasu rok rocznie wzmaga się wywóz ziemniaków do Prus, powodując tem zwyżkę nominalnych cen o kilkadziesiąt centów na korcu. Na tę zwyżkę łapie się nie tylko producent kartofli, ale i producent spirytusu. Mamy tego przykład w tym roku; każden, kto może, sprzedaje surogat i zamyka gorzelnię.

Jeśli Prusy, płacąc tak drogo za nasze ziemiaki i mają jeszcze rachunek produkować spirytus lub krochmal, widocznem jest, iż cena spirytusu lub krochmalu pokrywać musi koszta produkcyi, a więc i wydatek na surogat. Dlaczegoż my nie mamy dostarczać Prusom, Szwajcaryi i w ogóle ościennym krajom gotowego spirytusu wyprodukowanego z naszych ziemiaków, skoro ceny jego pokrywałyby teraźniejszą cenę produktów.

Co my obecnie dajemy naszej ziemi karmicielce, odejmując z niej niezbędny pokarm, który w postaci surowego produktu eksportujemy za granicę? Czy dajemy jej sztuczny nawóz? Nie. — Któż jednak, z gospodarzy wiejskich nie wie tego, iż ziemia chociażby najlepsza, traci na urodzajności, jeśli nie jest zasilaną nawozem, I cóż będzie z naszą rolą, gdy gospodarując tak nadal, będziemy z gorączkowym pospiechem eksportować wszystko to, co pośrednio lub bezpośrednio służy do użyźnienia jej? Nie podniesie to prawdopodobnie przemysłu rolniczego.

Przemysł rolniczy reprezentują głównie gorzelnie, w których szuka nasz mazur (z nich przeważnie rekrutuje się służba gorzelniana) zarobku dla siebie. Mieszkańcy miast, dla których kawał mięsa jest konieczną potrzebą w pracy, dotkliwie odczuwają zwyżkę na funcie mięsa, skoro braha, jako uboczny surrogat przy produkcyi spirytusu, tuczy nie nasze woły, lecz zagraniczne. Dbając tak nadal o dobrobyt kraju, zapewne doczekamy się, iż będziemy kupowali pruskie woły, wypasione na naszych kartoflach.

Powyższych kilku uwag są do Panów eksporterów ziemiaków, że wywozić ziemiaki za granicę, jest szkołą dla kraju.

Szczególny postęp w obrabianiu drzewa zrobiła swoim wynalazkiem fabryka beczek i skrzynek firmy Oncken i Spółki w Morxem koło Antwerpi. Fabryka ta robi maszynami, które umożliwiają z niewielu kawałków drzewa wyrabiać wielkie beczki, skrzynie i t. p. przedmioty. Najpierw rozchodzi się o to, by okrągłe około jednego metra długie kloce, zamienić w jedną wielką deskę. W tym celu przerzynają piłami całe topole na metrowe kloce. które następnie przychodzą do odpowiednich palników. Palniki te napełniają wodą, która parę do wrzenia przyprowadza. poczem wodę tę elektryzuje maszyna dynamiczna, za pomocą połączenia drutem, (fabryka ma elektryczne oświetlenie).

Drzewo wystawione przez dwie do trzech lub więcej godzin ma takie działanie, staje się miękie i zadziwiająco giętkie. Każdy kloc zostaje następnie za pomocą windy w okamgnieniu z kotła wyjęty, i ujęty w dwa czopy, a maszyna parowa wprowadza go w szybki obrót. Do tak obracającego się kloca przystawiają nóż równy długości całego kloca, który go oskrobuje i bez przerwy oddziela tafle, których szerokość odpowiada długości kloca. Kloc przysuwa się coraz bliżej noża z bajeczną szybkością i zostaje aż do rdzenia na jedną wielką drzewianą taflę zamieniony, której grubość stosownie do nastawienia maszyny od 0 2 do 1·5 milimetrów wynosi. Aby zrobić beczkę, ucina się tyle tej miękkiej tafli, ile obwodu ma mieć beczka. Tafla taka przychodzi następnie między walce drugiej maszyny, która wycina w niej potrzebny nut czyli wątor z obóch stron. Trzecia maszyna wycina następnie za pomocą noża walcowego w tej tafli konieczne segmenta, aby nadać zwykły pękaty kształt beczce, poczem cała tafla zostaje zwiniętą w cylinder, ten zaś ujęty w dwie obręcze, oddany zostaje bednarzowi, który zaprawia dna i dokończa okucia.

Zniesienie rosyjskiej premii wywozowej od spirytusu. W gazecie rosyjskiego ministerstwa finansów podane są powody, dla których rząd został zmuszony znieść premię wywozową od spirytusu. Ceny spirytusu w handlu światowym sprzyjają obecnie wywozowi spirytusu z Rosyi za granicę. Ze względu na brak artykułów żywności w wielu guberniach, nie jest jednak pożądanem, aby gorzelnie powiększały swój wyrób i zpotrzebowały zboże, które ma służyć do wyżywienia ludności dla tego, że im się to opłaca.

Nie można więc z tego powodu powiększać wyrobu, gdyż i przy mniejszej produkcyi w obec dobrych cen spirytutu w kraju gorzelnia może mieć zyski. Zresztą nie można przypuszczać, aby obecne zniesienie premii wywozowej wpłynęło więcej jak przejściowo na ograniczenie exportu spirytusu.

Premia wywozowa wynosiła jeszcze w roku administracyjnym od 1 lipca 1888 do 30 czerwca 1889 $5^1/_2$ procent. A chociaż ona zniżoną została później od 1 lipca 1889 na 5 procent, a potem od 1 lipca 1890 na $4^1/_2$ procent, zaś od 1 lipca 1891 na 4 procent, wywóz przeto wiele się nie zmniejszył. Mianowicie wywieziono w roku 1888—1889, 3,757.201 wiader, w roku 1889—1890, 4,829,018 wiader, a w roku 1890—1891 4,464.266 wiader bezwodnego spirytusu. W pierwszych siedmiu miesiącach bieżącego roku zwiększył się wywóz o 261.000 wiader.

Obecna premia 12·8 kopiejek od wiadra (40°) miała ten skutek, że wywóz był nawet wtedy możliwy, gdy w Petersburgu cena spirytusu blizko o 12·8 kopiejek była wyższa jak w Hamburgu, gdyż wyższe koszta transportu do Hamburga pokrywały z górą zwroty za ususzkę i inne korzyści eksportowe. Zniesienie premii wywozowej uwolniło rząd rosyjski od $1^1/_2$ do 2 milionów rubli wydatku, a gorzelniom nie zrobiło żadnych strat.

Wyrób wódki w Galicyi. W miesiącu październiku 1891 było w ruchu 257 gorzeln i wyprodukowano 3,177.479 do wyrobu oznajmionych stopni alkoholu. Najwięcej gorzeln było w ruchu w powiecie skarbowym tarnopolskim 62 i wyprodukowano 963.800 stopni, następnie w brodzkim 57 (799.025), kołomyjskim 31 (351.700), przemyskim 26 (164.067), rzeszowskim 26 (243.780), stanisławowskim 14 (299.949), samborskim 11 (142.411), tarnowskim 11 (70.139) krakowskim 8 (67.954), lwowskim 6 (45.044), sanockim 4 (28.200), nowosądeckim 1 (1.400).

Tegoroczne plony nowszych gatunków kartofli. W tym roku kartofle nieudały się nietylko u nas, ale i w Niemczech. Niektórzy z niemieckich gospodarzy twierdzą, że nowsze gatunki zarodziły lepiej niżeli starsze i między innymi podaje p. Eckardstein z Klosterdorf w „Deutsche landw. Presse" wynik osiągnięty u niego przy zwykłej uprawie na gnoju bez sztucznych nawozów, który zdaje się przemawiać za nowszymi gatunkami. Mianowicie dały gatunki:

Athene	upr.	na	80	morg.	pr.	średnio	114	centn.	z morga
Simpson	„	„	33	„	„		93	„	„
Grosser Kurfürst	„	„	41	„	„		97	„	„
Juno	„	„	20	„	„		80	„	„
Cebulki	„	„	93	„	„		52	„	„
Dabery	„	„	100	„	„		48	„	„
Mag. bonum	„	„	20	„	„		41	„	„

Sprawy Towarzystwa.

Ponieważ już zacieram kukurydzę w całym ziarnie i osięgam odpowiednie rezultaty, udzielę chętnie bliższych szczegółów i wyjaśnień każdemu z panów kolegów młodszych, którzy się do mnie listownie zgłoszą.

Siebieczów, p. Ostrów sokalski. *Hordyński.*

Pierwszy dodatek do ustawy o opodatkowaniu gorzałki, zestawiony przez sekretarza ministeryalnego Edmunda Bernatzkiego, jest do nabycia w księgarniach za cenę 60 ct.

Tenże zawiera rozporządzenia ministeryalne od stycznia 1889 do końca maja 1891.

KROCHMALARNIE

najnowszego systemu wraz z planami i kosztorysami podług systemu W. H. Uhlanda, dostarcza jedynie na Galicyę upoważniona

FABRYKA MACHIN

pod firmą **L. ZIELENIEWSKI** Kraków.

CAŁKOWITE GORZELNIE ROLNICZE

przyrządy do rektyfikowania spirytusu, kotły parowe, rezerwoary żelazne na spirytus, kadzie, parniki, pompy, całkowite rzeźnie, miedziane i żelazne kotły do warzenia piwa, pompy piwne i chłodniki, kadzie na brzeczkę piwną, przyrządy do chłodzenia piwa i maszyny parowe

urządza i dostarcza sumiennie i po najniższych cenach

fabryka wyrobów metalowych

JANA OCHSNERA

w Białej koło Bielska (Galicya).

· Z Drukarni Ludowej we Lwowie, pod zarządem St. Baylego.